ZTM Christian Wagner

Einfach digitale Bissnahme

FUNKTION Die Bissnahme ist ein Begriff mit Potenzial und Sprengkraft. Sie wird gebraucht, geliebt und mitunter auch gehasst. Zur IDS 2019 konnte man deutlich sehen, wie rasant die Digitalisierung in fast allen dentalen Bereichen voranschreitet. Aber eben nur in fast allen Bereichen. Wo Mundscanner und Fräsmaschine schon mitten im dentalen Alltag angekommen sind, wird bei der Bissnahme immer noch analog gearbeitet. Die möglichen Folgen sind hinlänglich als bissbedingte Nacharbeiten bekannt.

Abb. 1: Das neue Centric Guide 2 System.

theratecc, das Chemnitzer Unternehmen, hat bereits vor über zehn Jahren den Wandel hin zur Digitalisierung erkannt. Unter dem passenden Produktnamen Centric Guide wurde ein völlig neues System für die digitale Bissnahme entwickelt. Die erste Systemgeneration ist bereits seit 2012 auf dem Markt. Das System ist das weltweit einzige stützstiftbasierte System, mit dem vertikale Unterkieferbewegungen aufgezeichnet werden können. Dank dieser neuen zukunftsweisenden Technologie wurde es möglich, die patientenindividuelle zentrische Relation in nur wenigen Minuten reproduzierbar zu bestimmen (Abb. 1). Unter der Überschrift „Home of Centric“ hat das Chemnitzer Unternehmen zur IDS nun die zweite Generation des Centric Guide Systems vorgestellt. Das System besteht aus nur wenigen Systemkomponenten, was ein einfaches Handling gewährleistet. Herzstücke sind die beiden grazilen Mundkomponenten, ein Sensor inklusive Stützstift und ein Kreuzschiebetisch inklusive Stoppersystem. Beide werden im weiteren Verlauf noch genauer beschrieben. Ebenfalls zum System gehört ein hochwertiger 11 Zoll

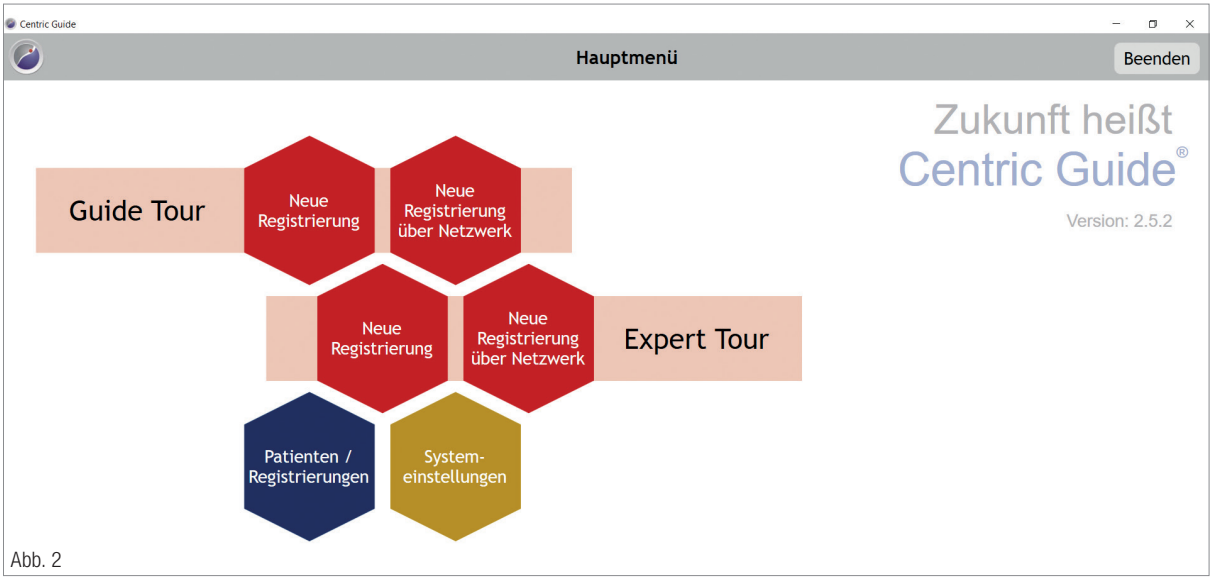

Abb. 2: Hauptmenü der Centric 2.5 Software.

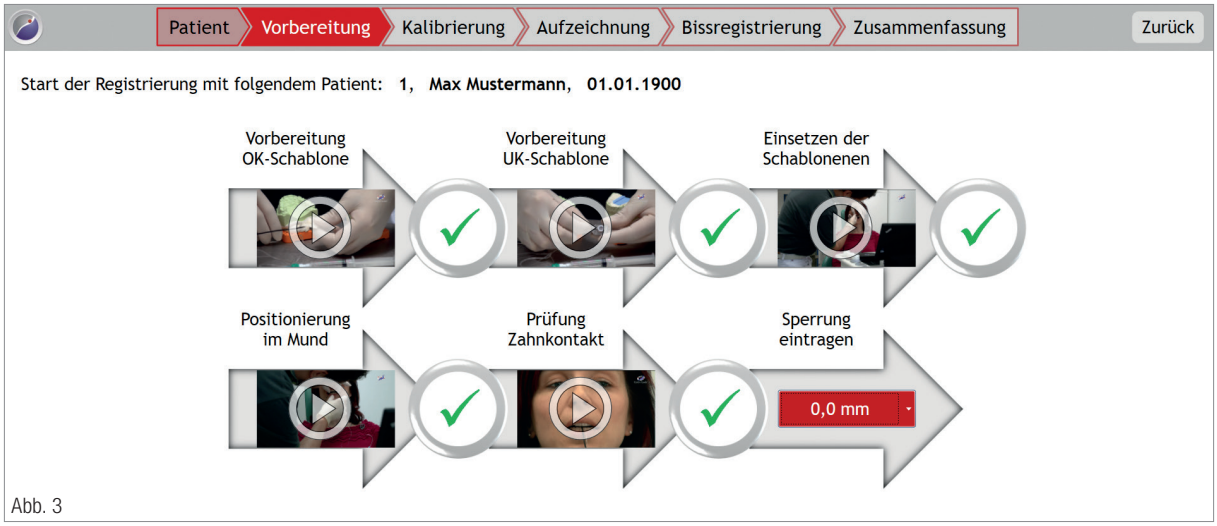

Abb. 3

Windows Tablet-PC und die neue intuitive Centric 2.5 Software.
Die neue Centric 2.5 Software überzeugt mit einem neuen Design und einer noch klareren Menüführung. Auch bei der Weiterentwicklung der Software hat theratecc den Fokus auf die Digitalisierung gelegt. Neue Module für die Dokumentation inklusive Archivierung von Bildern und anderen Patienteninformationen ist nun möglich. Für alle, die nur ungern Gebrauchsanweisungen lesen, hat das Unternehmen zudem einen neuen Guidemodus entwickelt. In diesem wird der Ablauf einer Centric Guide Registrierung step-by-step durch kurze Anwendervideos vermittelt. Der Anwender erlebt die wenigen Schritte des Workflows quasi live. Wie es der Name erwarten lässt, wird er an die Hand genommen und sicher durch die Registrierung geführt. Einfacher geht es nicht (Abb. 2 und 3).

Centric Guide Workflow

Der intuitive Workflow einer Centric Guide Registrierung ist einfach. Er besteht aus nur drei Schritten. Einen volldigitalen Workflow von der digitalen Abformung über die digitale Bissnahme mittels Centric Guide bis zur CAD/

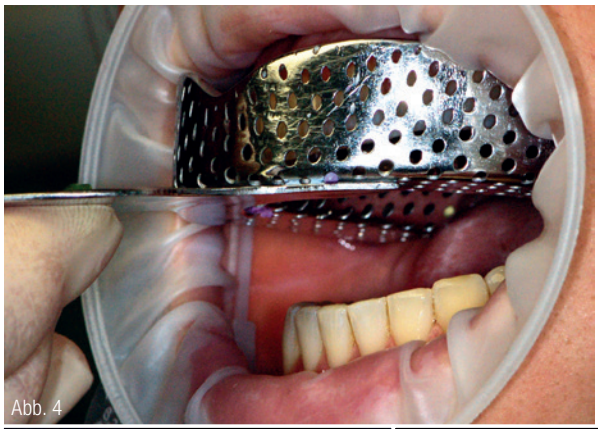
Abb. 4

Abb. 5

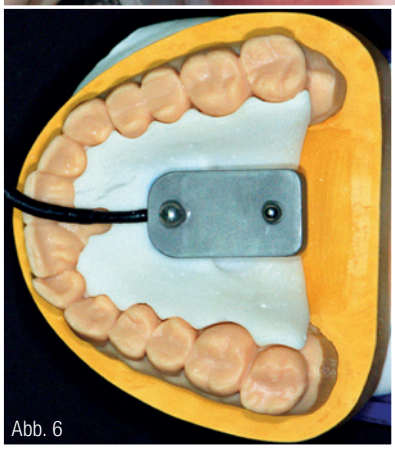
Abb. 6

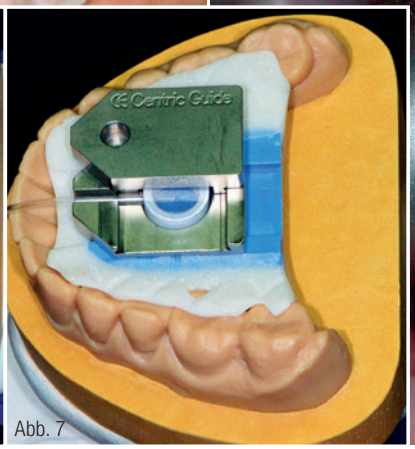

Abb. 7

Abb. 3: Guidemodus mit der Übersicht der einzelnen Kurzvideos. Abb. 4: Analoge Abformung. Abb. 5: Digitale Abformung mittels Mundscanner. Abb. 6: OK-Modell mit Schablone und Sensor. Abb. 7: UK-Modell mit Schablone und Kreuzschiebetisch.

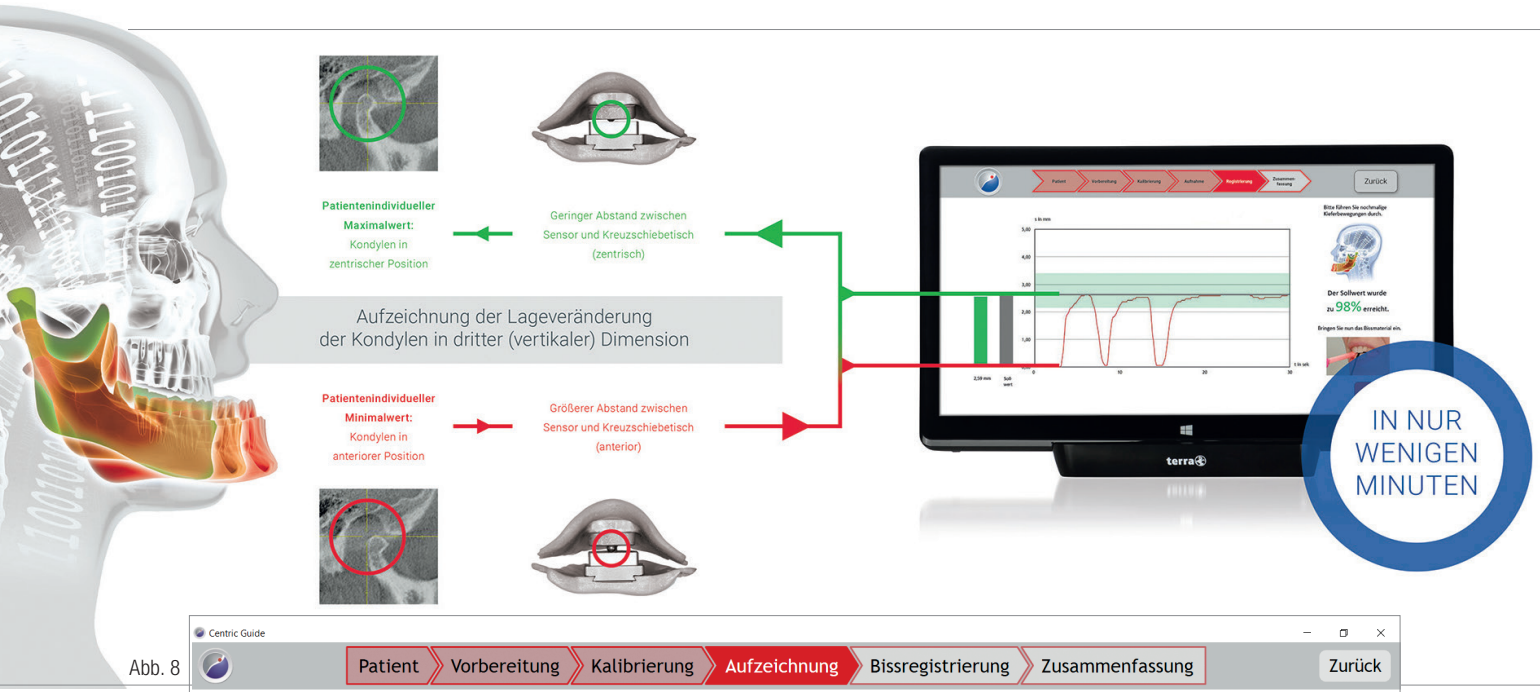

Abb. 8

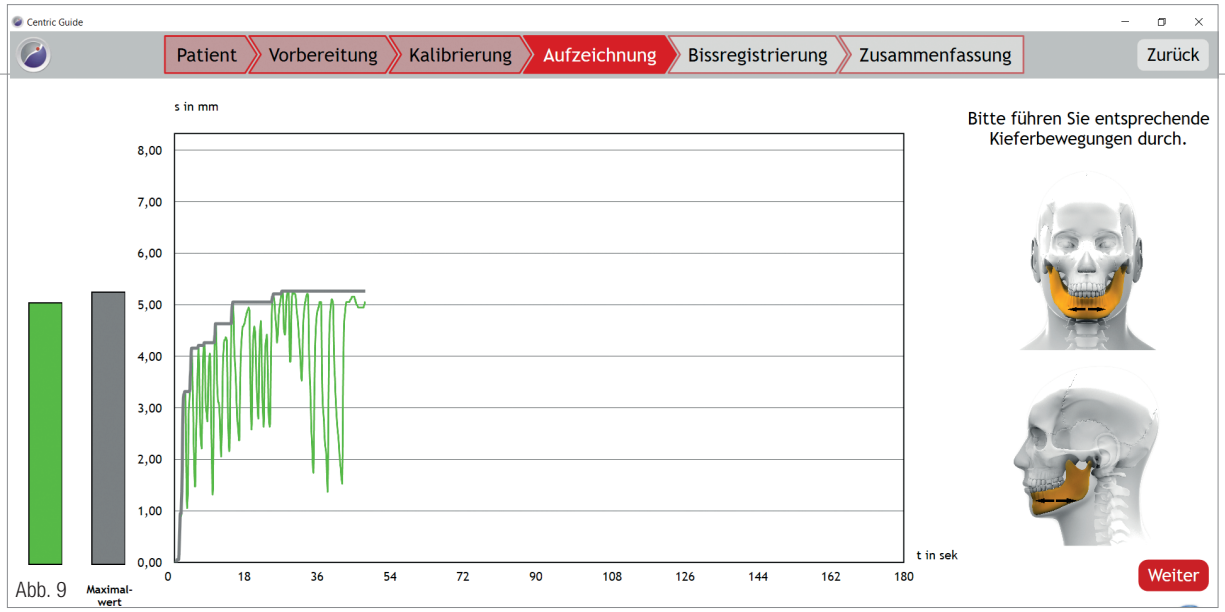

Abb. 9

Abb. 8: Funktionsprinzip Centric Guide. Abb. 9: Visualisierung aller vertikalen UK-Bewegungen in der Centric Software im Schritt Aufzeichnung.

CAM-Fertigung hat theratecc bereits 2016 vorgestellt. Damit haben Systemanwender die freie Wahl, ob sie den klassischen analogen oder den digitalen Weg beschreiten möchten.

In beiden Fällen ist der erste Schritt die Abformung analog oder digital mit einem Mundscanner. Auf den daraus gewonnenen Modellen werden im Dentallabor die Registrierschablonen für das Centric Guide System gefertigt (Abb. 4).

Im zweiten Schritt erfolgt die Registrierung/Bissnahme. Dazu wird in die Oberkieferschablone der besagte Stützstift mit dem Sensor eingesetzt. Die Unterkieferschablone trägt den Kreuzschiebetisch. Dieser Tisch ist in sich in transversaler Richtung und in der Schablone in sagittaler Richtung beweglich. Zudem besitzt der Kreuzschiebetisch eine Vertiefung für den Stützstift und ist mit einem innovativen Stoppersystem ausgestattet. Sind beide Schablonen in den Patientenmund eingebracht, beißt der Patient mit dem Stützstift in die Vertiefung des Kreuzschiebetisches. Der Sensor hat nun Kontakt zu dem Kreuzschiebetisch. Bei einer Protrusionsbewegung werden beide Kondylen an der Gelenkbahn nach vorn unten bewegt, der Abstand zwischen Ober- und Unterkiefer wird dabei größer, ebenso der Abstand zwischen Sensor und Kreuzschiebetisch, der Sensor wird nur minimal belastet, in der Software wird ein niedriger Wert sichtbar. In zentrischer Relation stehen beide Kondylen in ihrer höchsten Position, der Sensor wird durch den Kreuzschiebetisch maximal belastet, in der Software wird nun der patientenindividuelle höchste Wert sichtbar. Diese Tatsache ist auch als Christensensches Phänomen bekannt.

Die Centric Guide Registrierung besteht aus zwei Teilschritten: der Aufzeichnung und der Registrierung. In dem ersten Aufzeichnungsschritt führt der Patient abwechselnd Protrusions-, Retrusions- und Laterotrusionsbewegungen selbstständig und ohne Manipulation durch. Dabei durchlaufen beide Kondylen wiederholend den zentrischen Bereich beider Fossae. Der Sensor zeichnet alle Bewegungen mit einer Genauigkeit im Tausendstel-Millimeter-Bereich auf. Mithilfe des Sensors ist es möglich, alle vertikalen Unterkieferbewegungen dort zu registrieren, wo sie stattfinden: im Mund des Patienten. In der Centric Software werden

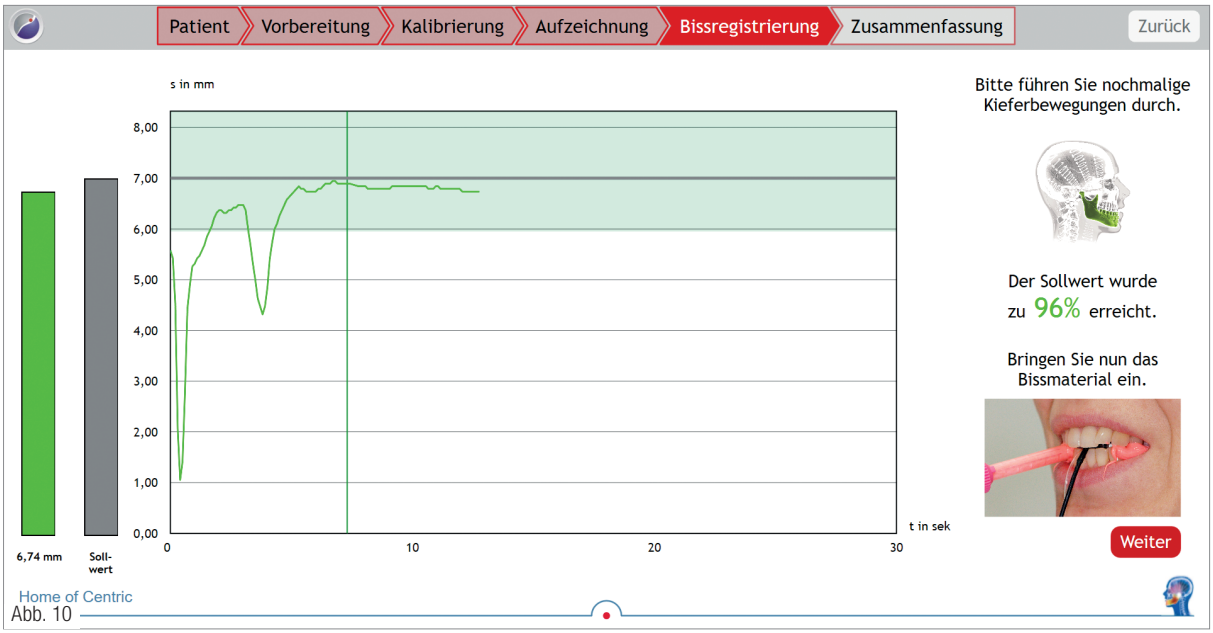

Abb. 10

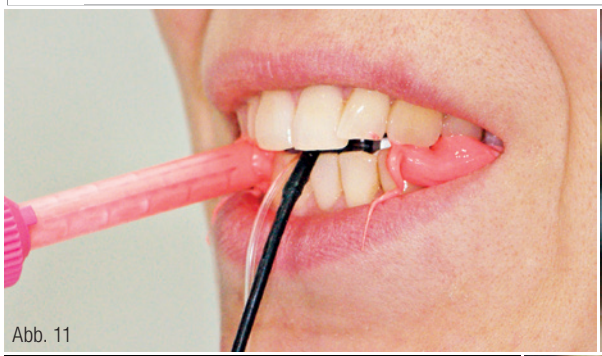
Abb. 11

Abb. 12

Abb. 13

Abb. 14

Abb. 10: Visualisierung der zentrischen Relation in der Centric Software. Abb. 11: Analoges Bissregistrat mittels Bisssilikon. Abb. 12: Digitales Bissregistrat mittels Mundscanner. Abb. 13: Im CAD/CAM-Workflow gefertigte Aufbissschiene. Abb. 14: Modellsituation einer Komplexversorgung nach digitaler Centric Guide Bissnahme.

alle Bewegungen eins zu eins für den Anwender visualisiert (Abb. 9).

Um die zentrische Relation im zweiten Teilschritt sofort im Mund abgreifen zu können, kann der Kreuzschiebetisch in der Unterkieferschablone mit einem innovativen Stoppersystem geblockt werden. Die zentrische Relation kann nun wahlweise klassisch mittels Bisssilikon oder auch gern digital mittels Mundscanner registriert werden. Diese gesamte Centric Guide Registrierung dauert nur wenige Minuten und ist jederzeit reproduzierbar. Die Interpretation eines herkömmlichen Pfeilwinkelregistrates ist nicht mehr notwendig (Abb. 10–12).

Im dritten Schritt können die Bissregistrate nun wahlweise im analogen oder digitalen Workflow weiterverarbeitet werden. So können beispielsweise spezielle Aufbissschienen in zentrischer Relation gefertigt werden. Dank der von theratecc entwickelten Konzepte, kann Centric Guide im bezahnten, teil- und unbezahnten Kausystem, bei Implantat-, Kombinationsprothetik oder für Komplexversorgungen für jede Form der Bissnahme eingesetzt werden. Die entsprechenden Konzepte wurden ebenfalls neu geprintet zur IDS vorgestellt (Abb. 13 und 14).

Im theratecc Campus in Chemnitz kann man unter der Überschrift „Vorsprung durch Wissen“ die digitale Bissnahme und die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten live erleben. Weitere Informationen zum Produkt und den entsprechenden Weiterbildungen sind auf der Unternehmenshomepage verfügbar.

INFORMATION

ZTM Christian Wagner
theratecc GmbH & Co. KG
Neefestraße 40
09119 Chemnitz
Tel.: 0371 26791220
info@theratecc.de
www.theratecc.de

Infos zum Autor